à Monsieur le Professeur Tiffeneau
Hommage de ma bien affectueuse reconnaissance
Tournade

TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

PROFESSEUR A. TOURNADE

PARIS
A. MARETHEUX ET L. PACTAT, IMPRIMEURS
1, RUE CASSETTE, 1

1937



TITRES UNIVERSITAIRES
ET FONCTIONS D'ENSEIGNEMENT

Moniteur d'Histologie à la Faculté de Médecine de Lyon (1902-1903).

Docteur en Médecine (Lyon, 1903).

Professeur suppléant d'Anatomie et de Physiologie à l'École de Médecine de Reims (Concours de 1909).

Préparateur (1911), puis Chef des Travaux de Physiologie (1913) à la Faculté de Médecine de Lyon.

Admis aux examens de licence ès sciences : certificats de Physiologie générale et comparée (1911) et de Botanique (1912).

Répétiteur de Physiologie et d'Histologie à l'École du Service de Santé militaire (concours de 1911).

Agrégé de Physiologie à la Faculté de Médecine de Toulouse (concours de novembre 1913).

Professeur de Physiologie à l'École de Médecine de Marseille (1919).

Professeur de Physiologie à la Faculté de Médecine d'Alger (1920).

Professeur d'échange aux Universités de Bruxelles et de Liége (1928).

SOCIÉTÉS SAVANTES

Membre correspondant de la Société médicale des Hôpitaux de Lyon (1912).

Membre (1920), puis Président (1926) de la Société de Médecine d'Alger.

Président de la Fédération des Sociétés médicales de l'Afrique du Nord (1932).

Membre correspondant de la Société de Biologie de Marseille (1924).

Membre correspondant (1926), puis associé (1931) de la Société de Biologie de Paris. Président (1931), puis Président honoraire (1933) de la Société de Biologie d'Alger.

Membre de la Société de Chimie biologique (1927).

Membre (1927), puis vice-Président (1929) et Président (1930) de l'Association des Physiologistes.

Membre correspondant de l'Académie royale de Médecine de Belgique (1929).

Membre correspondant de l'Académie de Médecine (1931).

PERIODIQUES

Membre du Comité de publication des *Annales de Physiologie et de Physico-Chimie biologique*; des *Archives internationales de Physiologie*; du *Journal de Physiologie et de Pathologie générale*; de la *Revue française d'Endocrinologie*; de la Revue *Le Sang*.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Médailles d'Honneur des Épidémies :

Ministère de la Guerre (1910).
Ministère de l'Intérieur (1911).

Citations :

1° A l'ordre du Gouvernement Militaire de Verdun (Ordre 66).

Médecin chef d'ambulance d'une énergie éprouvée, d'un dévouement absolu. A instruit et formé son personnel par l'exemple. Remarquable organisateur, a su faire, en trois semaines, d'une caserne inachevée un hôpital modèle de contagieux.

2° A l'ordre de la 127° Division (Ordre 15).

Médecin major de 2e classe au 19e bataillon de chasseurs à pied. S'est prodigué en première ligne pendant les combats des 27 et 28 septembre 1915. A relevé et pansé les blessés jusque sur les fils de fer des retranchements ennemis. A fait preuve d'un mépris du danger absolu. S'est dévoué sans relâche au delà de ce qu'exigeait le devoir.

Légion d'Honneur :

1° Chevalier (nomination comportant l'attribution de la Croix de guerre avec palme. Ordre 2.637 D).

Chef de service d'une haute valeur professionnelle, d'un dévouement exceptionnel, d'un zèle inlassable. S'est signalé tant par sa bravoure poussée jusqu'à la témérité que par le sentiment profond du devoir qui inspire tous ses actes. Déjà cité pour sa belle conduite au cours des combats des 27 et 28 septembre 1915. A donné de nouveau, pendant les journées des 27 et 28 février 1916, de nombreuses preuves de courage et de mépris du danger, se prodiguant pour la relève et le pansement des blessés sans se soucier du péril.

2° Officier (10 juillet 1926).

Ordre de Léopold :

Officier (25 octobre 1933).

APERÇU GÉNÉRAL

Je me proposais de donner dans une nouvelle notice un résumé analytique de mes travaux de Laboratoire depuis 1931.

J'ai dû ajourner ce dessein.

Je montrerai du moins, en quelques pages, comment mes notes et mémoires, publiés au jour le jour, présentent, malgré leur diversité, un certain ordre qui n'est pas seulement chronologique, mais logique.



Si je mets à part les recherches que, jeune étudiant j'ai consacrées — sur les conseils de mon excellent Maître Cl. Regaud — à l'histophysiologie de la glande génitale mâle, la caractéristique de mes études ultérieures de Physiologie, de Médecine expérimentale et de Pharmacodynamie apparaît de nature technique et réside dans l'emploi très large, mais non exclusif, que j'ai fait de la méthode des anastomoses vasculaires entre animaux de même espèce. Inaugurée il y a plus d'un siècle par Bichat, cette méthode, d'exécution simple, doit être mise en œuvre de préférence à toute autre chaque fois qu'on se propose de discerner et de préciser, dans le jeu normal ou troublé des fonctions organiques, la part qui revient à des actions nerveuses et humorales intriquées. Elle apparaît aussi des mieux appropriées à l'analyse du « lieu d'attaque » des hormones, des médicaments, des poisons.

Par l'usage que j'en ai fait et le parti que j'en ai tiré, je crois bien lui avoir donné un regain d'intérêt qui n'est pas encore épuisé.



Quant aux problèmes dont j'ai abordé l'examen, la plupart se sont enchaînés étroitement, chacun d'eux — par la solution même

qu'il avait reçue — m'en suggérant quelque autre à étudier. Progressant de faits en hypothèses, d'hypothèses en vérifications expérimentales, j'ai successivement étudié : les mécanismes régulateurs de la pression artérielle, la sécrétion surrénale de l'adrénaline, la sensibilité vasculaire et ses effets réflexes multiples, les poisons hyper- et hypotenseurs, les syncopes toxiques, les troubles qu'engendre l'inhalation de la fumée de tabac, les anévrysmes artério-veineux et l'alternance cardiaque, l'hypothèse du transfert chimique de l'excitation nerveuse... et bien d'autres questions de moindre importance. Or, en dépit des apparences, tous ces sujets sont assez étroitement liés, comme on le verra tout à l'heure.

1. La régulation de la pression artérielle : Sa loi fondamentale. — L'important chapitre de Physiologie qui traite de la régulation de la pression artérielle présentait encore, en 1919, bien des contradictions et des lacunes. Je décidai d'en reprendre l'analyse expérimentale. En établissant (à l'exemple de L. Fredericq et de E. Hédon) le croisement des artères carotides entre deux chiens, il me fut facile de constater que toute perturbation dans la circulation céphalique d'un des animaux provoque une réaction de sens inverse dans la circulation somatique du même sujet.

2. Le rôle des réactions vasomotrices dans la sauvegarde du niveau tensionnel démontré par le « rein irrigué ». — Cette réaction de signification évidemment correctrice n'est pas seulement cardiaque, comme certains physiologistes le croyaient, mais également vaso-motrice. Le procédé du « rein irrigué » que j'ai imaginé a mis le fait hors de doute. Par cet artifice expérimental, l'organe (dont les vaisseaux ont été coupés, puis immédiatement raccordés à la carotide et à la jugulaire d'un autre chien) continue d'appartenir à son premier possesseur I par les nerfs, mais dépend en ce qui concerne son irrigation sanguine du congénère perfuseur P. Ces conditions réalisées, toute chute de pression provoquée chez I détermine un resserrement de l'organe « irrigué », évidemment par vaso-constriction ; toute hypertension, une augmentation de volume de ce même rein, par vaso-dilatation. Le trouble à compenser apparaît clairement comme l'excitant spécifique de l'appareil correcteur.

3. Le rôle de la sécrétion surrénale d'adrénaline. — Mais la

régulation qui joue ainsi automatiquement, au moment du besoin, dispose encore d'un autre instrument, celui-ci d'ordre hormonal : l'adrénaline. En 1921 cependant rien n'était moins prouvé. Faute d'une technique correcte, les recherches sur le sujet n'apportaient que des résultats contradictoires ou d'interprétation douteuse. Les physiologistes les plus avertis en arrivaient à considérer l'adrénaline comme une simple substance de déchet qui n'avait aucun rôle à remplir dans l'organisme. J'ai mis fin aux discussions sur ce point par mon expérience (je puis dire aujourd'hui classique) de l'anastomose veineuse surrénalo-jugulaire entre deux chiens.

La méthode. — La veine surrénale d'un premier animal (dit donneur) est reliée à la veine jugulaire d'un congénère (dit transfusé). La surrénale restante du donneur, les deux surrénales du transfusé ont été extirpées. Les sujets n'ont donc plus au total qu'une seule glande qui reste reliée au propriétaire légitime par les nerfs, mais qui déverse son éventuel produit de sécrétion interne dans la circulation générale du voisin.

L'expérience primordiale et sa signification décisive. — Grâce à ce dispositif j'ai pu montrer que le nerf splanchnique est hypertenseur (comme il est spléno-constricteur, glyco-sécréteur, intestino-inhibiteur) par mise en jeu d'un double mécanisme : nerveux pur et adrénalino-sécréteur. Le nerf « délègue » pour ainsi dire à l'hormone le pouvoir de déclencher toutes les actions physiologiques qu'il sait lui-même susciter directement. On découvre ici le premier exemple connu de transmission vraiment humorale de l'excitation. — L'expérience fournit un résultat indiscutable, parce qu'elle permet à chacun des deux processus en cause de développer son action propre dans un organisme qui lui est exclusivement réservé : le nerveux joue chez le donneur, l'humoral chez le transfusé.

La question des nerfs sécréteurs. — J'ai prouvé que dans cette expérience, le splanchnique se comporte comme un nerf sécréteur et non simplement excréteur. Sa faradisation prolongée pendant quinze à vingt minutes n'épuise nullement la surrénale correspondante; car celle-ci contient finalement autant, sinon plus, d'adrénaline que la glande opposée laissée au repos. Il faut bien conclure que l'hormone se régénère à mesure qu'elle passe dans le sang. J'estime que cette conclusion comporte une signification générale et s'applique à tous les nerfs glandulaires.

4. L'expérience permet d'établir le tracé du système nerveux adrénalino-sécréteur. — La méthode d'anastomose veineuse surrénalo-jugulaire trouvée, rien n'était plus facile que d'établir la topographie exacte du système nerveux adrénalino-sécréteur. On en connaissait l'origine bulbaire et le segment terminal ; j'ai indiqué le parcours des voies intermédiaires dans la moelle, les racines, le sympathique.

5. Conditions qui stimulent ou modèrent l'adrénalino-sécrétion. — Et puis de ce système, j'ai été naturellement conduit à préciser les diverses conditions de fonctionnement. L'influence excitatrice de beaucoup d'entre elles, sans doute, était soupçonnée ; mais il n'en était point dont l'intervention fut établie de façon indiscutée. J'ai prouvé l'effet adrénalino-sécréteur réel des irritations sensitives, de l'asphyxie, de l'anémie céphalique, de l'embolie cérébrale, de l'hémorragie bulbaire, des chocs peptonés et anaphylactiques, de l'intoxication par la nicotine et quelques alcaloïdes du même ordre.

Mais parmi tous les facteurs capables de stimuler ou de réduire l'activité adrénalinogène de la surrénale, j'ai mis au premier rang les variations de la pression artérielle. Il m'a paru en effet que le rôle physiologique de l'adrénaline était le plus clairement révélé par ces expériences où l'on voit l'hypotension artérielle provoquer une décharge de l'hormone hypertensive, tandis que l'hypertension en réduit la sécrétion. En somme les deux systèmes adrénalino-sécréteur et vaso-moteur obéissent à la même condition provocatrice circulatoire : le trouble tensionnel à compenser. Et c'est pourquoi on les voit intervenir synergiquement, à point nommé.

6. Réalité d'une adrénalinémie physiologique continue. — Mais en dehors de toute provocation actuelle, la sécrétion de l'hormone surrénale se poursuit, à un taux modéré sans doute, mais non négligeable. J'ai démontré de bien des manières la réalité de cette « adrénalinémie physiologique ». Des preuves que j'en ai données, l'une des plus convaincantes réside, ce me semble, dans le double fait suivant : un chien qu'on a décapsulé présente plus ou moins rapidement une hypotension parfois considérable ; or il suffit qu'il reçoive le sang efférent surrénal d'un autre chien pour que sa pression artérielle revienne à son niveau primitif. Comme le donneur ne subit aucune agression qui puisse exagérer son adré-

nalino-sécrétion, il faut bien admettre que celle-ci, à l'état normal, est assez importante pour jouer un rôle efficace, notamment dans l'entretien du tonus cardio-vasculaire. Ce rôle je l'ai vu deux fois se manifester de façon saisissante. Le chien décapsulé qui devait servir de transfusé, vint à mourir à l'instant même où s'achevaient les préparatifs de l'anastomose ; mais à peine eut-il reçu quelques centimètres cubes du sang veineux surrénal fourni par son congénère qu'il ressuscita !

7. L'adrénalino-sécrétion et la sensibilité vasculaire. — Entre temps, la découverte par Hering d'un nouveau nerf dépresseur (qui assure la sensibilité du sinus carotidien) m'a donné l'explication d'un fait que j'avais noté dès 1926, mais dont j'avais dû ajourner l'interprétation. Les tractions sur le bout céphalique de la carotide engendrent une chute de pression, non seulement par bradycardie et vaso-dilatation (ce qu'avaient vu Sollmann et Brown) mais aussi par réduction de l'activité adrénalino-sécrétoire. Or, au cours d'une telle manœuvre (la monographie de Hering me l'apprenait) c'est le nerf sinusien qu'on excite en le tiraillant. Il devenait donc évident que ce nerf exerce une action inhibitrice réflexe sur la sécrétion surrénale d'adrénaline, — comme sur le rythme cardiaque et la contraction vasculaire.

Telle a été l'origine des recherches que j'ai consacrées pendant plus de deux ans à la sensibilité vasculaire et au cours desquelles j'ai pu compléter sur nombre de points les résultats obtenus déjà par mes prédécesseurs.

8. Particularités expérimentales expliquées par l'intervention jusqu'alors méconnue d'une décharge d'adrénaline. — Le fait que l'excitation de certains nerfs (ou de régions déterminées des centres bulbo-médullaires) provoque une libération d'adrénaline dans le sang, m'a fourni l'explication de quelques particularités expérimentales qui jusqu'alors restaient à peu près incompréhensibles.

On savait, par exemple, que sous l'influence d'une excitation du vague *au cou* le rein et la rate se resserrent, que l'intestin après une phase de contraction se relâche... Mais on ne comprenait pas pourquoi ces phénomènes manquent si la même excitation porte sur le nerf un peu plus bas, dans son trajet thoracique. On se perdait en suppositions, jusqu'au jour où j'ai montré, encore ici,

l'intervention méconnue de l'hormone surrénale. Lorsque, par la faradisation forte du vague au cou, on arrête le cœur et qu'on fait tomber la pression à zéro, les centres nerveux bulbaires, affectés par cette brusque anémie, suscitent l'intervention correctrice des systèmes vaso-constricteur et adrénalino-sécréteur. Si bien qu'au moment où, l'excitation cessant, le cœur reprend ses battements, la pression se relève *au-dessus* de son niveau antérieur. Il s'agit là, en somme, d'un phénomène de correction « décalée ». Mais l'adrénaline qui a contribué à la réalisation de cette « hypertension post-dépressive », une fois mise en circulation, ne borne pas son action aux muscles artériels : elle fait contracter la rate, le rein (même énervés) ; elle détermine le relâchement de l'intestin...

Dans le même ordre de faits, la contraction tardive du rein opposé au splanchnique qu'on excite résulte de la décharge d'adrénaline alors provoquée, et non d'une action neuro-vasculaire par fibres croisées.

Ainsi, bien des résultats expérimentaux qui intriguaient les chercheurs ont reçu leur explication véritable.

9. Etude des poisons qui provoquent l'adrénalino-sécrétion. — L'étude pharmacodynamique des poisons hypertenseurs s'imposait à moi comme une suite logique de mes recherches sur la pression artérielle. Comment ils la troublent en provoquant vaso-constriction et adrénalino-sécrétion, mes deux méthodes du rein irrigué et de l'anastomose veineuse surrénalo-jugulaire me permettaient de l'établir clairement. Le premier alcaloïde dont j'ai analysé le mécanisme d'action sur l'appareil cardio-vasculaire a été la nicotine. Puis j'ai montré que la pelletiérine, l'isopelletiérine, l'anagyrine, l'hordénine agissent de même. Simultanément Houssay, qui avait adopté ma méthode d'étude de l'adrénalino-sécrétion, procédait à une enquête identique et aboutissait aux mêmes résultats.

10. Les syncopes adrénalino-chloroformiques et nicotino-chloroformiques. — Et les constatations faites en ce domaine m'ont suggéré des recherches d'un nouvel ordre. Voici comment :

Bardier et Stilmnukès avaient minutieusement décrit, à la suite de Lévy, l'accident mortel, d'allure brutale, par fibrillation ventriculaire, que provoque, chez le chien chloroformé, l'injection intraveineuse d'une dose infime d'adrénaline (1 à 2/100ᵉ de mgr. par

kilogr.). Les auteurs précités nous avaient appris, en outre, qu'on obtient les mêmes désordres foudroyants par l'introduction d'une dose légère de nicotine dans la circulation d'un chien également chloroformé. — Comme je connaissait bien, pour l'avoir récemment mis en évidence, le pouvoir adrénalino-sécréteur extrêmement accusé de la nicotine, j'eus l'intuition que la syncope nicotino-chloroformique pourrait bien n'être qu'une syncope nicotino-*adrénalino*-chloroformique : ce que je pus démontrer, cette fois encore, à l'aide de ma méthode d'anastomose veineuse surrénalo-jugulaire entre dux cheihs. On injecte de la nicotine au donneur et c'est le transfusé, préalablement soumis à une légère chloroformisation, qui meurt soudain de fibrillation cardiaque.

11. Découverte d'autres syncopes du même genre. — Mais, imaginai-je aussitôt, tous les autres alcaloïdes qui, à l'égal de la nicotine, sont capables d'intensifier la sécrétion d'adrénaline, doivent, par le même mécanisme, provoquer la mort du sujet chloroformé. Cette déduction m'a conduit à découvrir effectivement l'existence de nouvelles syncopes : lobélino-, hordénino-, anagyrino-chloroformiques.

12. Du traitement de la syncope chloroformique. — A ce type de recherches se rattachent enfin celles que j'ai entreprises sur le traitement des syncopes chloroformiques, telles qu'on les peut voir survenir chez l'homme, à la salle d'opération. Est-il légitime, ou non, d'user en pareil cas de l'injection intraveineuse (ou intracardiaque) d'adrénaline ? Telle était la question qui divisait physiologistes et chirurgiens il y a quelques années. Les hommes de laboratoire — et je fus un instant du nombre — déconseillaient un tel traitement qui, à leur avis, risquait de transformer un arrêt cardiaque simple en une fibrillation ventriculaire irrémédiable ; tandis que les praticiens contestaient la légitimité de cette interdiction et invoquaient, non sans raison, les cas heureux où la méthode avait sauvé leur patient.

J'ai montré la raison de ce désaccord. Deux cas sont à distinguer absolument. Si la chloroformisation est légère, l'excitabilité myocardique se trouve accrue, et l'injection d'adrénaline provoque fatalement de la fibrillation ventriculaire. Si, au contraire, l'imprégnation du cœur par l'anesthésique est profonde (et c'est bien le cas dans la syncope secondaire des opérés), l'adrénaline ne

détermine jamais le trouble en question. Bien au contraire, son injection intraveineuse (combinée à la compression saccadée du thorax et à l'insufflation pulmonaire) représente une thérapeutique vraiment héroïque qui, à en juger d'après mes résultats expérimentaux, ranime les sujets dans 85 % des cas, — les échecs devant être attribués à la contusion du cœur par le massage transthoracique mis simultanément en œuvre. Au surplus, une expérience de synthèse justifie les considérations qui précèdent. Un chien, par inhalation massive de chloroforme est mis en état de syncope. On le ramène à la vie grâce à une ou plusieurs injections intraveineuses d'adrénaline, associées à la respiration artificielle. L'animal, ses plaies recousues, va et vient dans le laboratoire, parfaitement remis. Trois heures plus tard on le soumet à une nouvelle épreuve qui ne diffère de la première que par le degré très léger de la chloroformisation (cinq à six bouffées d'anesthésique en trente secondes). Puis on procède à l'injection qui tout à l'heure avait ressuscité le sujet ; cette fois elle le tue !

13. Des réactions cardio-vasculaires au cours de divers états morbides. — De toute une série de troubles faciles à reproduire expérimentalement : asphyxie, anémie encéphalique, embolie cérébrale, hémorragie bulbo-protubérantielle, chocs anaphylactique et peptoné..., je m'étais proposé d'abord de vérifier simplement les effets éventuels sur l'adrénalino-sécrétion. Mais ce premier point acquis, je ne pouvais négliger l'examen des autres particularités physio-pathologiques qui caractérisent ces états. Bien que de tels sujets aient été maintes fois traités, j'ai pu retirer de mes investigations quelques données originales.

14. L'intoxication tabagique expérimentale. — Quant à l'étude que j'ai faite des accidents déterminés par l'inhalation de fumée de tabac, elle m'a été suggérée par mes constatations antérieures sur le pouvoir adrénalino-sécréteur de la nicotine. La question m'a paru d'un assez grand intérêt pratique pour motiver des expériences variées, capables de graver dans l'esprit du médecin cette conviction que le tabagisme n'est pas un danger-fantôme à dédaigner.

15. Les anévrysmes artério-veineux. — Enfin si j'ai repris récemment l'analyse des perturbations cardio-vasculaires qu'engendrent les anévrysmes artério-veineux, c'est que j'y étais incité

par mes toutes premières recherches sur les mécanismes régulateurs de la pression artérielle. Il m'apparaissait impossible *a priori* que des troubles hydrauliques fussent seuls en cause, comme certains auteurs le prétendaient. La lésion, en menaçant le niveau tensionnel, ne pouvait manquer de déclencher tous les mécanismes correcteurs (cardiaque, vaso-moteur, adrénalino-sécréteur) que nous savons si prompts à intervenir en pareil cas. Et l'expérience a confirmé en effet mes prévisions.

Mais, comme il arrive fréquemment, elle m'a enseigné quelque chose de plus. D'abord j'ai constaté que l'anévrysme, s'il siège sur les vaisseaux cervicaux, possède une physio-pathologie particulière, en raison du voisinage du sinus carotidien. J'ai appris en outre qu'on peut voir apparaître, chez certains sujets à myocarde affaibli, un rythme d'alternance cardiaque au moment où la fermeture de la fistule supprime brusquement la fuite sanguine du système artériel dans le veineux. J'ai précisé le mécanisme de ce trouble qui a certainement son équivalent en clinique humaine.



Dans toutes ces recherches, et bien d'autres que je passe sous silence, je n'ai eu qu'à me laisser guider par la logique même des faits pour aborder successivement des questions fort diverses — mais au fond apparentées — de Physiologie, de Pharmacodynamie, de Médecine expérimentale.

Cependant il m'est arrivé aussi d'étudier d'autres problèmes, non plus en suivant la pente de mes propres réflexions, mais parce que la lecture d'un mémoire, une demande d'explication d'un collègue, ou encore la mise à l'ordre du jour d'une question déterminée m'y invitait.

16. La curarisation thermique. — Ainsi, je dois la découverte de la curarisation thermique à certaine leçon de Cl. Bernard sur l'inégale susceptibilité du nerf et du muscle à la chaleur.

En reprenant les expériences de l'illustre physiologiste, j'ai vu ce fait nouveau : la préparation « sciatique-gastrocnémien » de grenouille, soumise à une température de 37° à 38°5, est profondément modifiée dans ses aptitudes réactionnelles : le muscle ne répond plus aux excitations faradiques portées sur son nerf, mais bien à celles qui lui sont adressées directement, — tout de même

que dans l'intoxication par le curare. Seulement, ici, la désolidarisation fonctionnelle entre les deux pièces qui constituent le système ne peut être attribuée à leur hétérochronisme. Le Prof. Lapicque, qui a confirmé ces faits, a dû, pour les comprendre dans sa théorie de la chronaxie, accorder aux variations de la rhéobase un rôle que jusqu'alors elle ne semblait pas mériter.

17. Les effets hypertenseurs de la section médullaire. — Il y a quelques mois, Gotsev retrouvait le fait bien connu qu'une section sous-bulbaire exécutée sans ménagement détermine une hypertension parfois très marquée, mais fugace, et voyait dans ce résultat la preuve que la moelle remplit quelque fonction nouvelle, à déterminer.

Je ne pouvais souscrire à cette opinion. J'ai montré, en recourant à d'anciens tracés, qu'il s'agit là d'un phénomène très banal : le traumatisme excite, au moment de les interrompre, les fibres nerveuses qui régissent vaso-constriction et adrénalino-sécrétion.

18. L'Evipan sodique. — C'est pour répondre à un désir d'exacte information formulé par la Société d'anesthésie et d'analgésie que j'ai longuement étudié les effets cardio-vasculaires et autres de l'évipan sodique, anesthésique assurément moins anodin qu'on ne l'a dit.

19. Le chlorydrate d'émétine. — De même j'ai consacré, l'an passé, de nombreuses expériences au mécanisme d'action toxique de l'émétine, sur la demande d'un de mes anciens élèves qui avait observé chez un enfant un cas de mort provoqué par ce médicament.

20. L'hypothèse de l'intermédiaire chimique dans la commande nerveuse. — La publication, il y a déjà dix ans, des suggestives expériences de O. Loewi sur la libération par le nerf vague d'une substance cardio-modératrice, et plus récemment les travaux de Dale sur les nerfs « cholinergiques » et « adrénergiques », m'ont déterminé à reprendre l'examen de la théorie dite « de la transmission humorale de l'excitation nerveuse », ou mieux, de « l'intermédiaire chimique dans la commande nerveuse ».

Il est bien certain qu'à l'occasion de la faradisation du vague il apparaît dans le myocarde une substance dont l'action physio-

logique reproduit celle du nerf. Mais il n'est pas absolument prouvé que cette substance soit l'agent exclusif, ni même essentiel, de l'inhibition cardiaque.

La même réserve d'interprétation me paraît également justifiée à l'égard des résultats obtenus pendant l'excitation des nerfs vaso-dilatateurs. Mais je ne saurais m'étendre sur des expériences actuellement en cours d'exécution.



Des travaux que je viens de résumer — et qui représentent un effort continu de dix-huit années — peut-être trois ou quatre offrent-ils un intérêt, scientifique ou pratique, plus marqué, plus durable : ceux, par exemple que j'ai consacrés à la fonction adrénalinogène des surrénales, au mécanisme des syncopes toxiques, au traitement des accidents graves de l'anesthésie chloroformique, à la physio-pathologie des anévrysmes artério-veineux... Mais il ne m'appartient pas de les juger. Je ne saurais d'ailleurs le faire en toute indépendance d'esprit; car tous, également, évoquent dans ma mémoire l'heure de joie enthousiaste où l'expérience me livrait, avec son résultat, un peu de vérité...

LISTE DES TRAVAUX

CLASSÉS PAR ORDRE CHRONOLOGIQUE

1. Effets testiculaires variables de l'interruption du canal déférent par suite de la formation possible de kystes à spermatozoïdes. *Soc. méd. des Hôp. de Lyon*, 3 nov. 1903, t. 2, p. 446-448.

2. Etude sur les modifications du testicule consécutives à l'interruption du canal déférent. *Thèse Lyon*, 1903-1904.

3. Effets testiculaires variables de l'interruption du canal déférent, suivant qu'elle est ou non oblitérante. Etude expérimentale sur le Rat. *C. R. Soc. Biol.*, 19 déc. 1903, t. 45, p. 1660.

4. Note histologique sur les phénomènes régressifs déterminés dans le testicule par l'oblitération du canal déférent. (En coll. avec Cl. Regaud.) *C. R. Soc. Biol.*, 19 déc. 1903, t. 45, p. 1662.

5. La peste à Casablanca en 1909. (En coll. avec Renard.) *Arch. de Méd. et de Pharm. militaire*, 1910, p. 258-284.

6. Mécanisme d'action physiologique de la quinine sur les accès palustres. (En coll. avec G. Giraud.) *Presse méd.*, 7 mai 1910, p. 340-343.

7. Les injections de quinine dans le paludisme in *Manuel pratique de médication hypodermique*. Laboratoire d'hypodermie, 15, av. Perrichont, Paris 1911, 2e édition, 1914.

8. Rôle protecteur de la rate contre l'infection expérimentale de *Mus decumanus* par le spirille de Dutton. *C. R. Soc. Biol.*, 29 juillet 1911, t. 71, p. 267.

9. Etude hématologique de la fièvre récurrente. *C. R. Soc. Biol.*, 16 déc. 1911, t. 71, p. 643.

10. Différence de motilité des spermatozoïdes recueillis dans les divers segments des voies spermatiques. (En coll. avec Cl. Regaud.) *C. R. de l'Assoc. des Anat.*, XIIIe réunion, Paris, 1911, p. 252.

11. Sur le sort des spermatozoïdes inclus dans l'épididyme à la suite de l'oblitération ou de l'obstruction des voies spermatiques : fonction phagocytaire de l'épithélium épididymaire à l'égard des spermatozoïdes. (En coll. avec Cl. Regaud.) *C. R. de l'Assoc. des Anat.* XIII[e] réunion, Paris, 1911, p. 244-251.

12. Différence de motilité des spermatozoïdes dans les divers segments des voies épididymaires. *C. R. Soc. Biol.*, 12 avril 1913, t. 74, p. 738.

13. Motilité nulle des spermatozoïdes enkystés dans le tissu conjonctif. (En coll. avec L. Merland.) *C. R. Soc. Biol.*, 12 avril 1913, t. 74, p. 739.

14. Longue vitalité des spermatozoïdes dans les voies déférentielles. (En coll. avec J. Delacarte.) *C. R. Soc. Biol.*, 26 avril 1913, t. 74, p. 861.

15. Sur un cas de tropho-phlycténose des extrémités. (En coll. avec M. Favre.) *Province méd.*, 19 avril 1913, p. 172-173.

16. Sur une variété d'adipose douloureuse localisée aux membres inférieurs atteints de sciatique. (En coll. avec M. Favre.) *Lyon médical*, 11 mai 1913, p. 1005-1008.

17. Sur les délais de régénération du vague chez le Rat blanc. *C. R. Soc. Biol.*, 3 mai 1913, t. 74, p. 956.

18. La typhoïde chez les typho-vaccinés. *Presse médic.*, 25 nov. 1915, p. 475.

19. Organisation et fonctionnement de l'Hôpital temporaire n° 13 (de Verdun). *Arch. de méd. et de pharm. milit.*, 1915, t. 64, p. 315-355.

20. La pratique de l'hygiène en campagne. *Fournier*, Paris, 1918.

21. La rééducation professionnelle des mutilés de la guerre. Rôle du Service de santé. *Fournier*, Paris, 1917.

22. La pratique de l'hygiène en campagne (2[e] édition). *Fournier*, Paris, 1918.

23. Caractère et mécanisme de certaines ondulations de pression artérielle observées pendant l'excitation prolongée du moignon périphérique du vague. (En coll. avec G. Giraud.) *C. R. Soc. Biol.*, 17 janvier 1920, t. 83, p. 31.

24. Le chlorure de baryum, excitant chimique de la contraction, exerce-t-il son action sur le muscle ou le nerf moteur ? (En coll. avec H. Marchand.) *C. R. Soc. Biol.*, 17 janvier 1920, t. 83, p. 37.

25. Par quel mécanisme le chlorure de baryum supprime-t-il le pouvoir cardio-inhibiteur du vague? (En coll. avec G. Giraud.) *C. R. Soc. Biol.*, 7 février 1920, t. 83, p. 117.

26. Double modalité de la dissociation auriculo-ventriculaire obtenue par l'excitation du vague. (En coll. avec G. Giraud.) *C. R. Soc. Biol.*, 14 février 1920, t. 83, p. 145.

27. Technique des circulations céphaliques croisées. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 9 avril 1921, t. 84, p. 608.

28. Des mécanismes nerveux régulateurs de la pression artérielle. La régulation centrale. (En coll. avec M. Chabrol et H. Marchand.) *C. R. Soc. Biol.*, 9 avril 1921, t. 84, p. 610.

29. Au sujet de la régulation de la pression artérielle. L'expérience de Filehne et Biberfeld : critique et réfutation. *C. R. Soc. Biol.*, 6 avril 1921, t. 84, p. 660.

30. Des mécanismes nerveux régulateurs de la pression artérielle. La régulation réflexe et sa provocation par l'hypertension aortique. *C. R. Soc. Biol.*, 23 avril 1921, t. 84, p. 721.

31. Des mécanismes nerveux régulateurs de la pression artérielle. La régulation réflexe : sa mise en jeu par l'hypotension aortique. *C. R. Soc. Biol.*, 23 avril 1921, t. 84, p. 723.

32. Dissociation expérimentale des effets vaso-constricteurs et adrénalino-sécréteurs de l'excitation splanchnique. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 15 octobre 1921, t. 83, p. 651-654.

33. Existe-t-il une adrénalinémie physiologique? *Journ. de Méd. et de Chir. de l'Afrique du Nord*, fév. 1922, p. 59-66.

34. Double mécanisme, glyco- et adrénalino-sécrétoire, de l'hyperglycémie par excitation du splanchnique. Dissociation expérimentale. (En coll. avec M. Chabrol.) *R. C. Soc. Biol.*, 11 février 1922, t. 86, p. 315.

35. Précisions sur le rôle vaso-constricteur pur attribué au splanchnique. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 8 avril 1922, t. 86, p. 775.

36. L'adrénalinémie consécutive à l'excitation du splanchnique témoigne bien d'une activité sécrétoire des surrénales régie par le système nerveux. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 8 avril 1922, t. 86, p. 776.

37. Le procès de l'adrénalinémie physiologique. Le pour et le contre. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 8 avril 1922, t. 86, p. 778.

38. Influence de la décapsulation totale, puis de la transfusion du sang veineux surrénal sur la pression artérielle. Réalité d'une sécrétion d'adrénaline en dehors de toute excitation artificielle du nerf splanchnique. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 29 avril 1922, t. 86, p. 840.

39. Reviviscence d'un chien décapsulé par transfusion de sang veineux surrénal. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 29 avril 1922, t. 86, p. 842.

40. A propos de l'expérience d'anastomose veineuse surrénalo-jugulaire. Réponse à une objection de M. Hallion. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 27 mai 1922, t. 87, p. 1137.

41. L'adrénalinémie physiologique et sa démonstration expérimentale. *Lyon méd.*, 25 août 1922, t. 131, p. 729-737.

42. Réalité de l'hyperadrénalinémie par excitation du nerf splanchnique. Réponse à MM. Zunz et Govaerts. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 2 déc. 1922, t. 87, p. 1159.

43. Détermination de la quantité d'adrénaline sécrétée par la capsule surrénale pendant l'excitation du splanchnique. Calcul du taux de l'hyperadrénalinémie ainsi créée. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc Biol.*, 13 janvier 1923, t. 88, p. 6.

44. Intervention simultanée des mécanismes nerveux et adrénalinique dans la production des phénomènes cardio-vasculaires de l'asphyxie. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc Biol.*, 12 mai 1923, t. 88, p. 1180.

45. L'adrénalinémie. (En coll. avec M. Chabrol.) *Rev. de Méd.*, 1923, p. 222-245.

46. Hyperadrénalinémie expérimentale et adrénalinémie physiologique. *XVIIe Congrès français de Méd.*, 29 septembre 1923, Comptes rendus, p. 217-224.

47. Au sujet de l'activité sécrétoire surrénale et de l'adrénalinémie que provoquent les excitations extra-physiologiques et qu'entretient le tonus physiologique du nerf splanchnique. Réponse à M. le Prof. Gley. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 13 octobre 1923, t. 89, p. 724.

48. Sur le mécanisme de l'hypertension post-dépressive qui accompagne la reprise des battements cardiaques après excitation centrifuge du vague : rôle des phénomènes nerveux vaso-moteurs. (En coll. avec M. Chabrol et S. Taditch.) *C. R. Soc. Biol.*, 20 octobre 1923, t. 89, p. 793.

49. Intervention d'actions vaso-constrictives indépendantes du système nerveux et imputables à l'adrénaline dans la genèse de l'hypertension post-dépressive qui suit l'excitation centrifuge du vague. (En coll. avec M. Chabrol et S. Taditch.) *C. R. Soc. Biol.*, 27 octobre 1923, t. 89, p. 879.

50. Mécanisme de l'hyperadrénalinémie que provoque l'excitation centrifuge du vague. (En coll. avec M. Chabrol et S. Taditch.) *C. R. Soc. Biol.*, 27 oct. 1923, t. 89, p. 881.

51. Sur les effets adrénalino-sécréteurs que certaines excitations du nerf splanchnique déclenchent à l'exclusion de tout phénomène vasomoteur. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 16 février 1924, t. 90, p. 412-414.

52. Le petit splanchnique, nerf adrénalino-sécréteur. (En coll. avec M. Chabrol et S. Taditch.) *C. R. Soc. Biol.*, 16 février 1924, t. 90, p. 414-415.

53. Participation de l'hormone adrénalinique à l'inhibition intestinale que détermine l'excitation du splanchnique. (En coll. avec M. Chabrol et S. Taditch.) *C. R. Soc. Biol.*, 23 février 1924, t. 90, p. 464-466.

54. L'absence d'apnée pendant l'excitation du splanchnique n'implique pas que l'hyperadrénalinémie fasse alors défaut. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 23 février 1924, t. 90, p. 466.

55. La contraction de la rate par excitation du splanchnique relève d'un double mécanisme nerveux et adrénalinique. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 29 mars 1924, t. 90, p. 835.

56 Note sur le tonus sympathique dans la mydriase déterminée par l'atropine. (En coll. avec M. Chabrol.) *Journ. de Méd. et de Chir. de l'Afrique du Nord*, mars 1924, p. 118.

57. Sur l'injection intravasculaire ou cardiaque d'adrénaline dans le traitement des syncopes anesthésiques. *Journ. de Méd. et de Chir. de l'Afrique du Nord*, avril 1924, p. 153-159.

58. L'accélération du cœur énervé représente bien un critère de l'hyperadrénalinémie qu'engendre l'excitation du nerf splanchnique. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 17 mai 1924, t. 90, p. 1319.

59. Démonstration de l'hyperadrénalinémie par excitation centrifuge du nerf splanchnique chez le chat. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 21 juin 1924, t. 91, p. 176-178.

60. L'hyperadrénalinémie par excitation du nerf splanchnique. Examen de quelques objections. *Rev. franç. d'Endocrin.*, juin 1924, t. 2, p. 155-181.

61. La vaso-constriction observée au cours de l'asphyxie relève bien d'un double mécanisme nerveux et humoral (adrénalinique). (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 18 octobre 1924, t. 91, p. 875.

62. Sécrétion réflexe d'adrénaline. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 14 février 1925, t. 92, p. 418-420.

63. L'anémie des centres nerveux encéphaliques, condition stimulante de l'adrénalino-sécrétion. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 28 février 1925, t. 92, p. 590.

64. Réalité de l'adrénalinémie physiologique. Sa fonction cardio- et angio-tonique. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 28 février 1925, t. 92, p. 587-590.

65. Démonstration de l'adrénalinémie physiologique par la méthode même de E. Gley et Alfr. Quinquaud. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 4 avril 1925, t. 92, p. 1041.

66. Une première injection intraveineuse d'adrénaline n'immunise pas à coup sûr contre les dangers de la syncope adrénalino-chloroformique. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 26 mai 1925, t. 93, p. 114.

67. Action dépressive de la cocaïnisation bulbaire sur l'adrénalino-sécrétion et l'adrénalinémie physiologique. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 20 juin 1925, t. 93, p. 160.

68. La fonction adrénalinogène des surrénales et l'adrénalinémie physiologique. Conférence donnée aux Journées médicales de Bruxelles le 21 juin 1925, résumée in *Presse méd.* 22 juillet 1925, n° 58, p. 988-989.

69. Evolution de nos connaissances en physiologie surrénale. *Journ. méd. franç.*, t. 14, n° 6, juin 1925, p. 218-223.

70. La fonction adrénalinogène des surrénales. *Journ. méd. franç.*, t. 14, n° 6, juin 1925, p. 206-217.

71. Des réactions neuro-vasculaires dans la régulation de la pression artérielle. *Ann. de Physiol. et de Physico-chimie biol.*, août 1925, t. 1, p. 286-297.

72. Démonstration directe de l'hyperadrénalinémie que déclenche l'embolie cérébrale expérimentale. *Bull. de l'Ac. de Médecine*, 6 octobre 1925, t. 94, n° 31, p. 875-878.

73. Le système nerveux adrénalino-sécréteur. (En coll. avec M. Chabrol et P.-E. Wagner.) *C. R. Soc. Biol.*, 17 octobre 1925, t. 95, p. 933.

74. Effet des variations de la pression artérielle sur la sécrétion de l'adréline. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 17 octobre 1925, t. 93, p. 934.

75. Un nouvel oncographe splénique. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 31 octobre 1925, t. 93, p. 1099.

76. Sur l'effet adrénalino-sécrétoire des excitations centrifuges du vague au cou. Examen d'une objection. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 21 novembre 1925, t. 93, p. 1293.

77. Existe-t-il dans le tronc des splanchniques des fibres adrénalino-sécrétoires croisées ? (En coll. avec M. Chabrol et P.-E. Wagner.) *C. R. Soc. Biol. (Marseille)*, 24 novembre 1925, t. 93, p. 1442-1444.

78. L'adrénaline en injection intra-veineuse stimule-t-elle l'adrénalino-sécrétion ? (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol. (Marseille)*, 23 février, 1926, t. 94, p. 535.

79. Sécrétine et adrénalino-sécrétion. (En coll. avec M. Hermann.) *C. R. Soc. Biol. (Marseille)*, 23 février 1926, t. 94, p. 538.

80. Hypoglycémie par cocaïnisation bulbaire. (En coll. avec M. Chabrol, H. Hermann et Mlle Perrin.) *C. R. Soc. Biol.*, 6 mars 1926, t. 94, p. 582.

81. Piqûre bulbaire et motricité intestinale. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 13 mars 1926, t. 94, p. 654.

82. Sur l'innervation vaso-constrictive des reins par le splanchnique. Examen d'un point contesté. (En coll. avec H. Hermann.) *C. R. Soc. Biol.*, 13 mars 1926, t. 94, p. 656.

83. Sur l'adrénalino-sécrétion que déclenche l'injection intra-veineuse de nicotine. Part de l'hyperadrénalinémie dans l'apnée nicotinique. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 17 avril 1926, t. 94, p. 1002.

84. Sur le mécanisme de la syncope nicotino-chloroformique. (En coll. avec M. Chabrol et J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 17 avril 1926, t. 94, p. 1005.

85. L'adrénalinémie physiologique n'existerait-elle qu'au prix d'une paralysie intestinale ? (En coll. avec M. Chabrol et Juliette Perrin-Terrin.) *C. R. Soc. Biol.* (*Lille*), 19 avril 1926, t. 94, p. 1171

86. Intervention synergique des réactions adrénalino-sécrétoires et neuro-vasculaires dans la correction des troubles de la pression artérielle. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 24 avril 1926, t. 94, p. 1080.

87. Au sujet de l'adrénalino-sécrétion réflexe. Effet modérateur habituel de l'excitation centripète du vago-sympathique sur l'adrénalinosécrétion. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.* (*Marseille*), 27 avril 1926, t. 94, p. 1199.

88. Effet sur la motricité intestinale de l'excitation centrifuge du vague. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.* (*Marseille*), 27 avril 1926, t. 94, p. 1202.

89. La sécrétion surrénale de l'adrénaline. *Paris médical*, 1er mai 1926, p. 423-439.

90. Note sur quelques excitants pharmacodynamiques de la sécrétion surrénale d'adrénaline. *Soc. de Médecine d'Alger*, 15 mai 1926, in *Journ. de Méd. et de Chir. de l'Afrique du Nord*, juin-juillet 1926, p. 301.

91. Le vague contient-il des fibres vaso-constrictives à destination de la rate? (En coll. avec H. Hermann.) *C. R. Soc. Biol.*, 16 octobre 1926, t. 95, p. 968.

92. Au sujet de l'hormone vagale. Echec des tentatives faites pour la découvrir dans le sang de la circulation coronaire chez le chien. (En coll. avec M. Chabrol et J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 18 décembre 1926, t. 95, p. 1538.

93. Note sur les causes probables de la sensibilité de la rate à l'adrénaline. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 12 février 1927, t. 96, p. 390.

94. La suractivité adrénalino-sécrétoire compensatrice d'un déficit du tonus neuro-vasculaire. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 2 avril 1927, t. 96, p. 930.

95. L'adrénalino-sécrétion au cours du choc anaphylactique. (En coll. avec H. Hermann.) *C. R. Soc. Biol.*, 2 avril 1927, t. 96, p. 931.

96. Technique de l'irrigation du cœur isolé par du sang pur. (En coll. avec M. Chabrol et J. Malméjac.) *Assoc. des Physiol.*, 9 avril 1927, in *Ann. de Physiol. et de Physico-chimie biol.*, 1927, t. 3, p. 514-516.

97. Remarque au sujet de la communication de M. Lambert, sur le transport humoral de l'excitation vagale.

98. Remarque au sujet de la communication de MM. Zunz et La Barre sur la persistance du choc anaphylactique chez les animaux décérébrés.

99. Remarque au sujet de la communication de M. Binet intitulée « La rate réservoir d'éléments figurés du sang. Cause et effet de la spléno-contraction ». *Association des Physiol.*, 7-9 avril 1927, in *Ann. de Physiol. et de Physico-chimie biol.*, 1927, p. 484, 495, 504.

100. Remarque à propos du rapport de M. H. Frédéricq « sur la transmission humorale de l'excitation nerveuse ». *Réunion plénière de la Soc. de Biol.*, 27 mai 1927, t. 97, p. 25.

101. Sur les mécanismes neuro-vasculaires et adrénalino-sécréteurs que déclenche l'excitation du splanchnique. Expériences alternées de dissociation, puis de mise en jeu synergique. (En coll. avec M. Chabrol.) *Arch. int. de Physiol.*, 31 août 1927, t. 29, p. 1-4.

102. L'adrénaline exerce-t-elle une action stimulante sur les centres nerveux vaso-moteurs? *C. R. Soc. Biol.*, 22 octobre 1927, t. 97, p. 1143.

103. Au sujet de la syncope adrénalino-chloroformique. (En coll. avec J. Malméjac.) *Soc. de Méd. d'Alger*, 16 décembre 1927. in *Algérie méd.*, mars 1928, p. 114-115.

104. Chloralose et adrénalino-sécrétion. (En coll. avec H. Hermann.) *C. R. Soc. Biol.*, 28 janvier 1928, t. 98, p. 306.

105. L'adrénalino-sécrétion au cours du choc provoqué par injection intraveineuse de peptone. (En coll. avec H. Hermann.) *C. R. Soc. Biol.*, 4 février 1928, t. 98, p. 342.

106. Action hyperglycémiante de l'extrait de genêt en injection intraveineuse. (En coll. avec H. Hermann et G. Senevet.) *C. R. Soc. Biol.*, 18 février 1928, t. 98, p. 490.

107. Sur l'action pharmacodynamique de l'extrait de genêt de Busquet et Vichniac. (En coll. avec H. Hermann et G. Sénevet.) *C. R. Soc. Biol.*, 18 février 1928, t. 98, p. 492 et in *Algérie méd.* (tracés), février 1928.

108. La syncope lobélino-chloroformique. Les causes présumées de son inconstance. (En coll. avec G. Sénevet et J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 3 mars 1928, t. 98, p. 560.

109. Au sujet de la syncope nicotino-chloroformique et de son mécanisme. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 9 juin 1928, t. 99, p. 156.

110. Un myocardiographe. (En coll. avec M. Chabrol.) *C. R. Soc. Biol.*, 9 juin 1928, t. 99, p. 156.

111. Effets de l'injection intraveineuse de peptone sur le centre vaso-constricteur bulbaire. (En coll. avec H. Hermann.) 2e *réunion de l'Association des Physiologistes*, Bruxelles, 16 juillet 1928, in *Ann. de Physiol. et de Physico-Chimie biol.*, 1928, t. 4, p. 707-710.

112. Les capsules surrénales. *Traité de Physiol., norm. et path. de G.-H. Roger*, 1928, t. 4, p. 457-577.

113. Le nerf de Hering. Effets de l'excitation thermique du sinus carotidien. (En coll. avec J. Malméjac et F. Jourdan.) *Algérie médic.*, février 1929, p. 50-52 et *C. R. Soc. Biol.*, 4 mai 1929, t. 161, p. 5.

114. Diversité des actions réflexes que déclenche l'excitation du sinus carotidien et de son nerf. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 9 mars 1929, t. 100, p. 708.

115. Sur le trajet des fibres vaso-constrictives et adrénalino-sécrétoires dans la moelle. (En coll. avec H. Hermann et F. Jourdan.) *Assoc. des Physiol.* in *Ann. de Physiol. et de Physico-chimie biol.*, 1929, t. 5, p. 551-557.

116. Le nerf dépresseur de Hering. Sa stimulation physiologique par les variations de la pression intrasinusienne. (En coll. avec H. Hermann et F. Jourdan.) *C. R. Soc. Biol.*, 13 avril 1929, t. 100, p. 1025.

117. Splanchnique et surrénale. La sécrétion d'adrénaline cesse-t-elle brusquement avec l'excitation du nerf splanchnique qui l'a provoquée ? (En coll. avec J. Malméjac.) *Algérie médic.*, avril 1929, p. 117-121.

118. Splanchnique et surrénale. Le splanchnique est-il nerf adrénalino-sécréteur ou excréteur ? *Bull. Ac. roy. Médec. de Belgique*, 27 avril 1929, p. 160-186.

119. Adrénalino-sécrétion réflexe par excitation centripète du nerf laryngé supérieur. (En coll. avec J. Malméjac.) *Algérie méd.*, novembre 1929, p. 333-336.

120. Sur les conditions expérimentales qui font occasionnellement du nerf de Hering un nerf presseur. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 1er mars 1930, t. 103, p. 672.

121. Adrénaline et nerf de Hering. (En coll. avec J. Malméjac.) *Algérie méd.*, avril 1930, p. 106-107.

122. Pharmacodynamie de la glande sous-maxillaire. Effet sialagogue de la Pyridine et de la Coramine. (En coll. avec P. Fourment.) *Algérie méd.*, avril 1930, p. 108.

123. Effets physio-pathologiques de l'embolie cérébrale expérimentale. (En coll. avec H. Hermann.) *Assoc. des Physiologistes*, Alger, 9 avril 1930, in *Ann. de Physiol., et de Physico-chimie biol.*, 1930, t. 6, p. 405-407.

124. Technique permettant d'établir dans la glande sous-maxillaire *in situ* une irrigation sanguine indépendante du reste de la circulation. (En collaboration avec J. Malméjac et F. Jourdan.) *Assoc. des Physiologistes*, Alger, 9 avril 1930, in *Ann. de Physiol. et de Physico-chimie biol.*, 1930, t. 6, p. 686-692.

125. Effet sialagogue de l'injection intra-artérielle d'une solution de carbonate de soude par mise en jeu des nerfs vaso-sensibles. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 3 mai 1930, t. 104, p. 8-10.

126. Contribution à l'étude de la sécrétion salivaire par la méthode de la glande sous-maxillaire « irriguée ». (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 10 mai 1930, t. 104, p. 178-180.

127. Le sinus carotidien et le nerf de Hering. Leur rôle dans le fonctionnement de l'appareil cardio-vasculaire. *Soc. méd. des Hôp. de Lyon*, 27 mai 1930, in *Lyon Méd.*, 27 juillet 1930, p. 97-110 (11 graphiques).

128. L'inhalation de la fumée de tabac. Etude expérimentale de ses effets toxiques. (En coll. avec J. Malméjac.) *Acad. royale de Médecine de Belgique*, 25 octobre 1930, p. 653-662.

129. Mécanisme physio-pathologique des troubles cardio-vasculaires engendrés par l'inhalation de la fumée de tabac. *Volume jubilaire du Prof. H. Roger*, Masson, 1930.

130. Sinus carotidien et polypnée thermique. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 20 décembre 1930, t. 105, p. 834.

131. Reproduction sur le chien des expériences d'empoisonnement curarique partiel réalisées classiquement sur la grenouille. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Ac. Sc.*, 26 janvier 1931, t. 192, p. 238-240.

132. Curare et adrénalino-sécrétion. (En coll. avec H. Hermann et F. Jourdan.) *C. R. Soc. Biol.*, 7 février 1931, t. 106, p. 341-342.

133. Sur l'action cardio-vasculaire de l'hordénine. (En coll. avec J. Malméjac et A. Morali.) *Soc. de Médecine d'Alger*, 13 février 1931, in *Algérie méd.*, mars 1931, p. 85.

134. Sur l'action centrale de l'adrénaline. *C. R. Soc. Biol.*, 14 février 1931, t. 106, p. 442-443.

135. Nerfs vaso-sensibles et adrénalino-sécrétion. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 14 février 1931, t. 106, p. 444-445.

136. Syncope hordénino-chloroformique. (En coll. avec J. Malméjac et A. Morali.) *C. R. Soc. Biol.*, 21 février 1931, t. 106, p. 532.

137. Sur l'hypertension post-dépressive qui accompagne la reprise des battements du cœur après excitation centrifuge du nerf vague au cou. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 21 février 1931, t. 106, p. 533-534.

138. L'adrénalino-sécrétion « paralytique » se renforce-t-elle à l'occasion d'une hypotension artérielle ? *C. R. Soc. Biol.*, 28 février 1931, t. 106, p. 640.

139. L'action vaso-constrictive de l'anagyrine résulte d'une excitation simultanée des appareils vaso-constricteur et adrénalino-sécréteur. (En coll. avec J. Malméjac et A. Morali.) *C. R. Soc. Biol.*, 28 février 1931, t. 106, p. 642.

140. Syncope anagyrino-chloroformique. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 19 mars 1931, t. 106, p. 1150.

141. Adrénalino-sécrétion par excitation des méninges craniennes et rachidiennes. (En coll. avec H. Hermann et J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 19 mars 1931, t. 106, p. 1149.

142. Hyperglycémie par injection intra-veineuse de chlorhydrate d'hordénine (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 16 avril 1931, t. 108, p. 165-166.

143. Sur le trajet des fibres adrénalino-sécrétoires dans la moelle. (En coll. avec H. Hermann, J. Malméjac et F. Jourdan.) *Ann. de Physiol. et de Physico-Chimie biol.*, 1931, t. 7, p. 233-234.

144. A propos de la note de M. Gautrelet « Adrénalino-sécrétion sous l'influence d'une hypotension localisée à la surrénale ». *Assoc. des Physiol.*, 19 mai 1931, in *Ann. de Physiol. et de Physico-Chimie biol.*, t. 7, p. 277.

145. A propos du rapport de C. Heymans sur « les fonctions réflexogènes de l'aorte et du sinus carotidien ». Séance plénière de la Société de Biologie, 22 mai 1931, *C. R. Soc. Biol.*, t. 107, p. 1320-1323.

146. Action de l'anagyrine chez le chien yohimbiné. (En coll. avec Raymond-Hamet.) *C. R. Soc. Biol.*, 7 novembre 1931, t. 108, p. 654-657.

147. Au sujet de l'adrénalino-sécrétion réflexe. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 17 décembre 1931, t. 109, p. 119-120.

148. De l'action de l'adrénaline sur l'adrénalino-sécrétion. *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 17 décembre 1931, t. 109, p. 114-116.

149. Existe-t-il un centre médullaire adrénalino-sécréteur ? (En coll. avec J. Malméjac.) *Ann. de Physiol. et de Physico-Chimie biol.*, 1931, t. 7, p. 327-332.

150. Sur la présence de fibres adrénalino-sécrétoires dans la chaîne sympathique. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 16 janvier 1932, t. 109, p. 89.

151. Sur le centre bulbaire de l'adrénalino-sécrétion. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 21 janvier 1932, t. 109, p. 404-406.

152. Sur le centre glyco-sécréteur. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 18 février 1932, t. 109, p. 883-885.

153. Sur les réactions vaso-motrices du rein pendant l'excitation centripète du nerf de Cyon-Ludwig ou du nerf vague. *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 18 février 1932, t. 109, p. 879-881.

154. Syncope chloroformique et adrénaline. (En coll. avec J. Malméjac.) *Soc. de Médecine d'Alger*, 26 février et 24 juin 1932, in *Algérie Méd.*, 1932, p. 315-317, et 1933, p. 31-33.

155. Technique de la prise de pression dans l'artère pulmonaire. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 17 mars 1932, t. 109, p. 1128-1129.

156. L'évolution de l'adrénalino-sécrétion au cours de l'asphyxie. *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 17 mars 1932, t. 109, p. 1123-1126.

157. Au sujet du sinus carotidien. Modifications de son excitabilité en fonction de son refroidissement et de son réchauffement alternés. (En coll. avec G. Dubreuil.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 21 avril 1932, t. 110, p. 58-60.

158. Existe-t-il d'autres nerfs frénateurs de la pression que ceux de Cyon-Ludwig et de Hering ? (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 21 avril 1932, t. 110, p. 61-62.

159. Syncope cardiaque chloroformique et adrénaline. *Bull. et Mém. de la Société nation. de Chirurgie*, 15 juin 1932, t. 58, p. 947-956, et Discussion du Rapport Dorlincourt au Congrès Français de Thérapeutqiue, Paris, 24 octobre 1933. *C. R. du Congrès*, p. 77-78 et 80-81.

160. Par quel mécanisme la syncope chloroformique protège-t-elle d'ordinaire contre la syncope adrénalino-chloroformique ? (En coll. avec J. Malméjac et A. Djourno.) *C. R. Soc. Biol.*, 18 juin 1932, t. 110, p. 540-542.

161. Le sinus carotidien chez le chien nouveau-né. *C. R. Soc. Biol.*, 18 juin 1932, t. 110, p. 515-516.

162. Action curarisante de la chaleur sur la préparation neuro-musculaire. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 17 novembre 1932, t. 111, p. 789-792.

163. Syncope noradrénalino-chloroformique. (En coll. avec Raymond-Hamet.) *C. R. Soc. Biol.*, 10 décembre 1932, t. 111, p. 897-900.

164. Sur la réaction intestino-motrice provoquée par l'excitation de la zone sinu-carotidienne ou de son nerf. (En coll. avec J. Malméjac et L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 15 décembre 1932, t. 112, p. 338-340.

165. Mécanisme de l'action curarisante exercée par la chaleur sur la préparation neuro-musculaire. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 17 décembre 1932, t. 111, p. 992-995.

166. Action curarisante du froid sur la préparation neuro-musculaire. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 7 janvier 1933, t. 112, p. 56-57.

167. La susceptibilité particulière du système nerveux sensitif à la chaleur et au froid appartient-elle au nerf centripète même ou à ses récepteurs cutanés ? (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 19 janvier 1933, t. 112, p. 677-679.

168. Mécanisme du réflexe vaso-dilatateur que provoque l'excitation du nerf de Hering. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 19 janvier 1933, t. 112, p. 679-682.

169. Vaso-dilatation pénienne par excitation de la zone sinu-carotidienne et de son nerf chez le chien. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 21 janvier 1933, t. 112, p. 228-230.

170. Particularités de la réaction vaso-dilatatrice qu'engendre l'excitation du nerf de Eckhard sur le pénis privé de son innervation vaso-constrictive. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 11 mars 1933, t. 112, p. 972-974.

171. Contribution à l'étude physiologique du nerf de Eckhard. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 16 février 1933, t. 112, p. 980-982.

172. Les ondulations de 3ᵉ ordre de la pression artérielle. Démonstration de leur origine vaso-motrice au moyen de la méthode du rein « irrigué ». (En coll. avec J. Malméjac.) *Algérie Méd.*, mars 1933, p. 131-133.

173. Sur la réaction vaso-motrice du rein pendant l'excitation centrifuge du splanchnique opposé. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 16 mars 1933, t. 112, p. 1345-1346.

174. De l'action du sang asphyxique sur le système vaso-moteur périphérique. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 16 mars 1933, t. 112, p. 1346-1348.

175. Adrénaline et asphyxie. (En coll. avec J. Malméjac et L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 16 mars 1933, t. 112, p. 1349-1350.

176. Le centre vaso-constricteur médullaire et sa stimulation par l'asphyxie. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 1er avril 1933, t. 112, p. 1264-1265.

177. Le centre vaso-constricteur médullaire. Son excitation par la nicotine. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 25 mars 1933, t. 112, p. 1202-1203.

178. De l'action d'abord excitante, puis paralysante, des alcaloïdes du type nicotinique sur le centre vaso-constricteur médullaire. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 1er avril 1933, t. 112, p. 1296-1297.

179. Le centre vaso-dilatateur médullaire : sa mise en jeu par excitation sensitive chez le chien « spinal » à patte « irriguée ». (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 6 avril 1933, t. 113, p. 611-612.

180. Sur la localisation bulbaire du centre réflexe intestino-moteur. (En coll. avec J. Malméjac et L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 6 avril 1933, t. 113, p. 605-606.

181. Contribution expérimentale à l'étude anatomique du système nerveux sinu-carotidien. (En coll. avec J. Malméjac.) *Algérie Méd.*, avril 1933, p. 199-200.

182. Mécanisme de l'hypertension en double bond qu'engendre l'excitation centrifuge du splanchnique. (En coll. avec J. Malméjac et L. Rocchisani.) *Soc. de Médecine d'Alger*, 24 mars 1933, *Algérie Méd.*, avril 1933, p. 201-202.

183. Des modifications de la pression artérielle par section des deux vagues au cou chez le chien. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 6 avril 1933, t. 113, p. 610-611, et *Algérie Méd.*, avril 1933, p. 203-204.

184. De l'action vaso-dilatatrice centrale de l'adrénaline. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 13 mai 1933, t. 113, p. 163-166.

185. Le réflexe cardio-modérateur sinusien peut-il s'accomplir, ou non, par l'intermédiaire du vague opposé au nerf de Hering qu'on excite ? (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 20 mai 1933, t. 113, p. 226-228.

186. Action vaso-dilatatrice centrale de l'adrénaline. *Bull. Acad. royale de Méd. de Belgique*, 27 mai 1933, t. 13, p. 271-287 et 295-299.

187. Les réactions vaso-motrices de la patte « irriguée » pendant l'excitation centrifuge du splanchnique. (En coll. avec J. Malméjac et L. Rocchisani.) *Soc. belge de Biologie*, 27 mai 1933, *C. R. Soc. Biol.*, t. 113, p. 892-894.

188. Action de la tyramine sur l'adrénalino-sécrétion. (En coll. avec Raymond-Hamet.) *C. R. Soc. Biol.*, 22 juillet 1933, t. 113, p. 1473-1476.

189. Mécanisme de l'accélération cardiaque dans la dernière phase de l'asphyxie. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 23 novembre 1933, t. 114, p. 1320.

190. Des effets vaso-dilatateurs qu'engendre au niveau de la circulation périphérique (musculaire et rénale) l'action strictement centrale de l'adrénaline. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol.*, 16 décembre 1933, t. 114, p. 1247-1250 et *Algérie méd.*, décembre 1933, p. 778-781 (tracé).

191. De l'action du nitrite d'amyle sur le système vaso-moteur central et périphérique. (En coll. avec J. Malméjac et L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 21 décembre 1933, t. 115, p. 297-299.

192. Mécanisme adrénalinique et neuro-vasculaire de l'hypertension qui se produit au moment où on met en œuvre la respiration artificielle chez le chien asphyxié. (En coll. avec J. Malméjac et L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 21 décembre 1933, t. 115, p. 293-296.

193. Mécanisme de la double hypertension, asphyxique et post-asphyxique, observée chez le chien « spinal ». (En coll. avec L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 18 janvier 1934, t. 115, p. 637.

194. Analogies et différences entre les deux hypertensions dites « post-dépressive » et « post-asphyxique ». *Soc. de Médecine d'Alger*, 19 janvier 1934, in *Algérie méd.*, mars 1934, p. 188-190.

195. Traitement du hoquet par la compression des sinus carotidiens. *Soc. de Médecine d'Alger*, 19 janvier 1934, in *Algérie méd.*, mars 1934, p. 190-191.

196. Constatation chez le chien du réflexe œsophago-vasomoteur de Collet. (En coll. avec L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 15 février 1934, t. 115, p. 1103-1104.

197. Persistance de l'hypertension « post-dépressive » chez le chien à moelle cervicale sectionnée. *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 15 février 1934, t. 115, p. 1104-1106.

198. Sur la sensibilité vasculaire aux agents chimiques. (En coll. avec J. Malméjac.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 15 février 1934, t. 115, p. 1106-1107.

199. De l'action inhibitrice qu'exerce la compression transcutanée des sinus carotidiens sur l'agitation du chien insuffisamment anesthésié. (En coll. avec L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 15 février 1934, t. 115, p. 1107-1108.

200. Technique de la tête « irriguée ». (En coll. avec J. Malméjac et L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol.*, 10 mars 1934, t. 115, p. 1042.

201. Réflexe hypotenseur par distension gastrique. (En coll. avec L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 15 mars 1934, t. 115, p. 1637-1638.

202. Persistance chez le chien « spinal » des effets vaso-moteurs et adrénalino-sécréteurs qu'engendre l'excitation chimique des nerfs vaso-sensibles de Héger. (En coll. avec L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 15 mars 1934, t. 115, p. 1639-1640.

203. Où situer les récepteurs des nerfs vaso-sensibles de Héger ? (En coll. avec L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol.*, 17 mars 1934, t. 115, p. 1199-1201.

204. Mécanisme des effets hypertenseurs qu'engendre l'injection de poudre embolisante dans l'artère principale d'un membre chez le chien. (En coll. avec L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 19 avril 1934, t. 116, p. 203-205.

205. Effet adrénalino-sécréteur de l'anémie aiguë bulbo-protubérantielle. (En coll. avec L. Rocchisani et A. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 19 avril 1934, t. 116, p. 205-206.

206. De l'hypertension par hémorragie bulbo-protubérantielle. Son mécanisme neuro-vasculaire et adrénalinique. (En coll. avec L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 19 avril 1934, t. 116, p. 206-208.

207. Sur le mécanisme de l'hypotension qu'engendre la rachi-anesthésie. (En coll. avec A. Schotte.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 19 avril 1934, t. 116, p., 208-210.

208. Des effets hypertenseurs de la faradisation du nerf de Cyon-Ludwig chez le chien curarisé et vagotomisé. (En coll. avec L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 19 avril 1934, t. 116, p. 211-212.

209. La noradrénaline et son action sur l'adrénalino-sécrétion. (En coll. avec L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 24 mai 1934, t. 116, p. 1080-1081.

210. Part de l'adrénalino-sécrétion dans la réalisation des effets hypertenseurs qu'engendrent les injections intra-artérielles de solution hypertoniques de NaCl et l'application de ces mêmes solutions sur le bulbe. (En coll. avec L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 24 mai 1934, t. 116, p. 1081-1082.

211. Sur les réactions cardio-vasculaires de l'asphyxie. *Soc. méd. des Hôp. de Lyon*, 5 juin 1934, in *Lyon médical*, 9 déc. 1934, t. 159, p. 638-641.

212. Etude expérimentale des effets circulatoires qu'entraînent la respiration artificielle et la compression saccadée du thorax chez le chien en état de syncope cardiaque. (En coll. avec L. Rocchisani et G. Mely.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 29 novembre 1934, t. 117, p. 1123-1126.

213. Recherches expérimentales sur l'efficacité comparée des injections intraveineuses d'atropine et d'adrénaline dans le traitement de la syncope chloroformique « secondaire ». (En coll. avec L. Rocchisani.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 20 décembre 1934, t. 118, p. 694-696.

214. L'arrêt du cœur au cours de la chloroformisation prolongée est-il dû à une excitation des ganglions inhibiteurs par l'anesthésique ? (En coll. avec L. Rocchisani et A. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 20 décembre 1934, t. 118, p. 694-696.

215. Effets qu'entraîne sur la motricité intestinale la suppression (anatomique ou fonctionnelle) du dernier nerf frénateur. (En coll. avec A. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 24 janvier 1935, t. 118, p. 1073-1075.

216. Comment se pose le problème physio-pathologique de la crise hypertensive engendrée par le surrénalome. *Soc. de méd. d'Alger*, 15 février 1935, in *Algérie méd.*, mars 1935, n° 87, p. 176-178.

217. Syncope chloroformique et sécrétion d'adrénaline. (En coll. avec A. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 28 février 1935, t. 118, p. 1329-1331.

218. Contribution expérimentale à l'étude pathogénique de l'hypertension artérielle. *Soc. de méd. d'Alger*, 15 mars 1935, in *Algérie méd.*, septembre 1935, n° 93, p. 691-693 et *Soc. méd. des Hôp. de Lyon*, 29 octobre 1935, in *Lyon méd.*, 16 février 1936, t. 157, p. 181-187 (2 graphiques).

219. De l'excitabilité comparée des sinus carotidiens à la compression et à la distension après certaines agressions chimiques et mécaniques. (En coll. avec A. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 28 mars 1935, t. 118, p. 1580-1581.

220. Brièveté du temps perdu que requiert une injection intracardiaque ou jugulaire d'atropine pour paralyser le vague. (En coll. avec A. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 28 mars 1935, t. 118, p. 1581-1582.

221. Analyse physiologique des troubles cardiaques engendrés par l'injection intraveineuse d'émétine chez le chien. (En coll. avec Ch. Sarrouy.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 28 mars 1935, t. 118, p. 1582-1584.

222. De l'action de l'émétine en injection intraveineuse sur les appareils vaso-moteurs et adrénalino-sécréteurs. (En coll. avec Ch. Sarrouy et A. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.*, 18 mai 1935, t. 119, p. 237-240.

223. Sur le mécanisme physiologique de l'hypotension déterminée par l'injection intraveineuse d'évipan. (En coll. avec Ed. Joltrain.) *C. R. Soc. Biol.*, 18 mai 1935, t. 119, p. 240-243.

224. Effets de l'excitation des nerfs de Cyon-Ludwig et de Hering sur l'énergie des contractions cardiaques. *C. R. Soc. Biol.* (*Belge*), 25 mai 1935, t. 119, p. 1173-1174.

225. Syncope cardiaque expérimentale par excitation faradique du nerf de Hering chez le chien éthérisé. (En coll. avec A. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 31 mai 1935, t. 120, p. 1546.

226. Sur quelques particularités observées au cours d'expériences d'anastomoses veineuses surrénalo-jugulaires. (En coll. avec A. Curtillet. *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 31 mai 1935, t. 120, p. 17-18.

227. Le traitement de la syncope chloroformique primitive d'après les enseignements de la médecine expérimentale. (En coll. avec Rocchisani.) *Soc. méd. d'Alger*, 17 mai 1935, in *Algérie médic.*, septembre 1935, p. 720-721.

228. Une objection de principe au traitement de l'hypertension artérielle permanente par la splanchnicotomie. Discussion du rapport de M. Fontaine au *Congrès de l'Union Thérapeutique Internationale*, 8 octobre 1935, in *Bull. Soc. Thérapeut.*, 1935, t. 40, n° 8, p. 263.

229. Mécanisme de l'hypertension déterminée par l'injection intracarotidienne d'éther. (En coll. avec Edith Tournade.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 28 novembre 1935, t. 120, p. 1266-1267.

230. L'adrénalinémie et sa régulation. Effet de la surrénalectomie unilatérale sur la sécrétion d'adrénaline par la glande épargnée. Vol. jubilaire du Prof. Athias. *Arch. portugaises des Sc. biolog.*, 1936, t. 5, p. 153-156.

231. Les glandes surrénales et leurs hormones. *Encyclop. française*, t. IV « La vie » (à paraître).

232. Excitation du vague et inhibition intestinale. *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 26 décembre 1935, t. 121, p. 352-353.

233. Note complémentaire sur les effets hypotenseurs de l'injection intraveineuse d'évipan sodique. (En coll. avec Ed. Joltrain.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 26 décembre 1935, t. 121, p. 352-353.

234. Action de l'évipan sodique sur certaines fonctions de l'appareil digestif (sécrétions salivaire et pancréatique, motricité intestinale). (En coll. avec Ed. Joltrain.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 30 janvier 1936, t. 121, p. 908-909.

235. De l'influence des anesthésiques (éther et chloralose) sur les effets cardio-vasculaires de certaines excitations nerveuses. (En coll. avec Edith Tournade.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 30 janvier 1936, t. 121, p. 910-911.

236. Exagération des effets cardio-inhibiteurs qu'engendre l'excitation du nerf de Hering chez le chien fortement refroidi. (En coll. avec E. Bernot.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 30 janvier 1936, t. 121, p. 911-912.

237. L'anévrysme artério-veineux expérimental. Technique de sa réalisation chez le chien. Résultats éloignés. (En coll. avec Et. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.*, 8 février 1936, t. 121, p. 505-507.

238. L'anévrysme artério-veineux expérimental. Modifications du « thrill » et du souffle par le pincement du bout proximal de la veine. (En coll. avec Et. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.*, 15 février 1936, t. 121, p. 596-597.

239. L'anévrysme artério-veineux expérimental. Le mécanisme du thrill et du souffle. (En coll. avec Et. Surtillet.) *Soc. de méd. d'Alger*, 21 février 1936, in *Algérie méd.*, mars 1936, p. 135-136.

240. L'anévrysme artério-veineux expérimental. Phénomènes cardio-vasculaires que déterminent le pincement et la réouverture de la fistule même ou de chacun des segments vasculaires adjacents. (En coll. avec Et. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.*, 29 février 1936, t. 121, p. 817-820.

241. L'anévrysme artério-veineux expérimental. Particularités fonctionnelles de la fistule carotido-jugulaire. (En coll. avec Et. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 27 février 1936, t. 121, p. 1522-1524.

242. Sédation du frisson thermique par l'asphyxie. *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 27 février 1936, t. 121, p. 1525-1527.

243. De l'action qu'exerce l'évipan sodique sur les fonctions circulatoires et respiratoires. Etude expérimentale sur le chien. (En coll. avec Ed. Joltrain.) *Anesthésie et analgésie*, t. 2, p. 290-321. (20 tracés).

244. L'anévrysme artério-veineux expérimental. Interprétation physio-pathologique de l'épreuve de Branham. (En coll. avec Et. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.*, 21 mars 1936, t. 121, p. 1148-1151.

245. Sur le trajet des nerfs vaso-sensibles de la patte postérieure chez le chien. (En coll. avec P. Goinard.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 26 mars 1936, t. 122, p. 215-216.

246. Action physiologique de l'émétine sur l'appareil cardio-vasculaire. (En coll. avec Ch. Sarrouy.) Rapport présenté à la Fédération des Sociétés des Sciences médicales, de l'Afrique du Nord, VI[e] session, Rabat-Casablanca, 3 avril 1936, in *Maroc Médical*, 15 juin 1936, t. 163, p. 357-379 (17 tracés).

247. L'anévrysme artério-veineux expérimental. Note complémentaire sur l'épreuve de Branham. (En coll, avec Et. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.*, 2 mai 1936, t. 122, p. 15-16.

248. Action vaso-dilatatrice de l'acétylcholine sur le système artériolaire spasmé. (En coll. avec Ch. Sarrouy.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 30 avril 1936, t. 122, p. 661.

249. Le nitrite d'amyle dans la crise hypertensive par inhalation de fumée de tabac. (En coll. avec Ed. Bernot.) *Soc. de médecine d'Alger*, 1[er] mai 1936, in *Algérie médicale*, juillet 1936, p. 435-436.

250. Mécanismes variés de l'hypotension qui suit la désocclusion de l'aorte thoracique. *C. R. Soc. Biol. (Marseille)*, 12 mai 1936, t. 122, p. 679-680.

251. L'acétylcholine provoque-t-elle l'hypotension artérielle par une « attaque » centrale, en même temps que périphérique, du système vaso-moteur. (En coll. avec Ch. Sarrouy.) *C. R. Soc. Biol.*, 9 mai 1936, t. 122, p. 199-200.

252. L'anévrysme artério-veineux expérimental. Nouvelle particularité physiopathologique de la fistule carotido-jugulaire. (En coll. avec Et. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.*, 16 mai 1936, t. 122, p. 247-248.

253. L'anévrysme artério-veineux expérimental. Réactions vaso-motrices suscitées par l'occlusion et l'ouverture soit de la fistule, soit des vaisseaux adjacents. (En coll. avec Et. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.*, 23 mai 1936, t. 122, p. 393-395.

254. L'anévrysme artério-veineux expérimental. Part secondaire de l'adrénalino-sécrétion dans la correction des troubles de la pression artérielle que créent l'ouverture et la fermeture de la fistule. (En coll. avec Et. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol.*, 7 novembre 1936, t. 123, p. 564-565.

255. Effets de l'injection intraveineuse d'acétylcholine sur le rein « irrigué », la rate, le flux lymphatique. (En coll. avec Ch. Sarrouy.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 26 novembre 1936, t. 124, p. 55-56.

256. Sur l'hypertension et la bradycardie transitoires que détermine la section de la moelle. *Biologie médicale*, décembre 1936, n° 10, p. 669-680.

257. De la rachianesthésie comme méthode physiologique d'isolement des centres bulbo-médullaires. (En coll. avec Et. Curtillet.) *C. R. Soc. Biol. (Alger)*, 24 décembre 1936 (à paraître).

258. Acétylcholine et adrénalino-sécrétion. (En coll. avec Ch. Sarrouy et M. Chevillot.) *C. R. Soc. Biol.*, 9 janvier 1937, t. 124, p. 5-7.

259. Les effets « nicotiniques » de l'acétylcholine sont-ils uniquement attribuables à une hypersécrétion surrénale d'adrénaline ? (En coll. avec Ch. Sarrouy et M. Chevillot.) *C. R. Soc. Biol.*, 16 janvier 1937, t. 124, p. 100-102.

260. Signification des effets « nicotiniques » qu'engendre l'acétylcholine chez le chien atropiné décapsulé. (En coll. avec Ch. Sarrouy et M. Chevillot.) *C. R. Soc. Biol.*, 23 janvier 1937, t. 124, p. 203-206.

261. Effet hypertenseur déterminé par l'injection intraveineuse d'une solution vieillie d'acétylcholine. (En coll. avec Ch. Sarrouy et R. Raynaud.) *Soc. de méd. d'Alger*, 22 janvier 1937, in *Algérie médicale* (à paraître).

262. Où doit-on localiser l'action paralysante qu'exerce l'ergotamine sur les réflexes vaso-moteurs sinusiens ? (En coll. avec M. Chevillot.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 28 janvier 1937 (à paraître).

263. Influence de l'ésérine sur l'adrénalino-sécrétion déclenchée par l'excitation du nerf splanchnique et par l'injection intraveineuse d'acétylcholine. (En coll. avec M. Chevillot.) *C. R. Soc. Biol.* (*Alger*), 28 janvier 1937 (à paraître).

264. Intervention réelle de la nicotine dans la genèse des troubles qu'engendre l'inhalation de la fumée de tabac. Une nouvelle preuve. (En coll. avec M. Chevillot et Ed. Bernot.) *C. R. Soc. Biol.*, 13 mars 1937 (à paraître).

265. Au sujet de l'expérience de Philippeaux-Vulpian. (En coll. avec M. Chevillot.) *C. R. Ac. Sc.*, 15 mars 1937 (à paraître).

THÈSES INSPIRÉES

Détis (G.). — Contribution à l'étude de la fièvre récurrente. Recherches hématologiques. Lyon, 1911-1912.

Riou (M.). — Courbe thermique des paludéens et médication quinique. Alger, 1920.

Laurens (L.). — Etude des variations de la pression artérielle pendant l'excitation centrifuge du pneumogastrique. Alger, 1920.

Chabrol (M.). — Des mécanismes nerveux régulateurs de la pression artérielle. Etude expérimentale par la méthode des circulations céphaliques croisées. Alger, 1921.

Taditch (S.). — Rôle du nerf vague dans l'innervation vaso-motrice du rein. Etude expérimentale. Alger, 1924.

Raffi (R.). — Sur les accidents consécutifs aux injections intraveineuses de sang défibriné frais. Etude expérimentale chez le lapin et le chien. Alger, 1924.

Meunier (R.). — L'adrénalino-sécrétion réflexe. Alger, 1925.

Wagner (P.-E.). — Le système nerveux de l'adrénalino-sécrétion. Thèse vétérinaire. Paris, 1925-1926.

Perrin-Terrin (Juliette). — Contribution à l'étude de l'innervation extrinsèque de l'intestin grêle. Alger, 1926.

Malméjac (J.). — Mécanisme de l'action cardiaque du nerf vague. Etude expérimentale et critique de l'hypothèse de Lœwi. Alger, 1928.

Jourdan (F.). — Sur le trajet des fibres vaso-motrices et adrénalino-sécrétoires dans la moelle. Etude expérimentale sur le chien, le chat et le lapin. Alger, 1931.

Rocchiani (L.). — Mécanisme et traitement de la syncope cardiaque chloroformique (Etude expérimentale sur le chien), Alger, 1935.

Mély (G.). — Contribution à l'étude des effets cardiaques et circulatoires de la respiration artificielle (Chapitre II). Strasbourg, 1936.